Ⓜ

XK3190-D2$^+$

称 重 显 示 器

使 用 说 明 书

2005 年 10 月版

上海耀华称重系统有限公司制造

MC 沪制 00000071

目　　录

亲爱的用户：

在使用仪表前，敬请阅读使用说明书。

第一章 概 述

XK3190-D2$^+$m 称重显示控制器以可靠的硬件设计和科学的软件技术相结合,采用MCS-51单片微处理器、崭新的高速高精度A/D转换技术，使其成为当今优秀的称重显示仪表。本显示器可方便地与电阻应变式传感器连接组成电子汽车衡、电子地上衡、机电结合秤等各种衡器。可广泛应用于商业、工矿企业、仓储码头等多种计量场合。

XK3190-D2$^+$m称重显示控制器主要特点:

◎ 精度高、速度快、漂移低、稳定性好。

◎ 可靠性高、抗干扰性能强。

◎ 全面板标定及参数设置，操作方便。

◎ 功能多、适用范围广。

XK3190-D2$^+$m称重显示控制器主要功能:

(1). －60mV --- +60mV极宽的信号输入范围、70万A/D内部分度数、每秒50次以上A/D转换速度。

(2). 全面板标定调试及参数设置。

(3). 多点非线性修正及补偿标定功能。

(4). 自动识别传感器连线是否正确。

(5). 可与多种针式打印机配套使用。

(6). 可打印多种形式的中文称重记录。

(7). 可打印日报表、分类统计报表、及多种总报表、显示器的工作参数和标率的有关参数。

(8). 数据记录的贮存、检查、删除处理，具有断电数据保护功能。

(9). 具有精确的时钟、日历，自动闰年、闰月，不受断电影响。

(10). 可设置零点跟踪的范围。

(11). 可设置置零范围和开机自动置零的范围。

(12). 具有去皮、预置皮重、按车号调用皮重的功能。

(13). 具有完备的自检功能和多种出错信息提示的功能。

(14). 串行通讯接口(连续、指令两种方式可选)。

(15). 大屏幕显示接口(最大距离可达2000米，可与多个大屏幕显示器连接)。

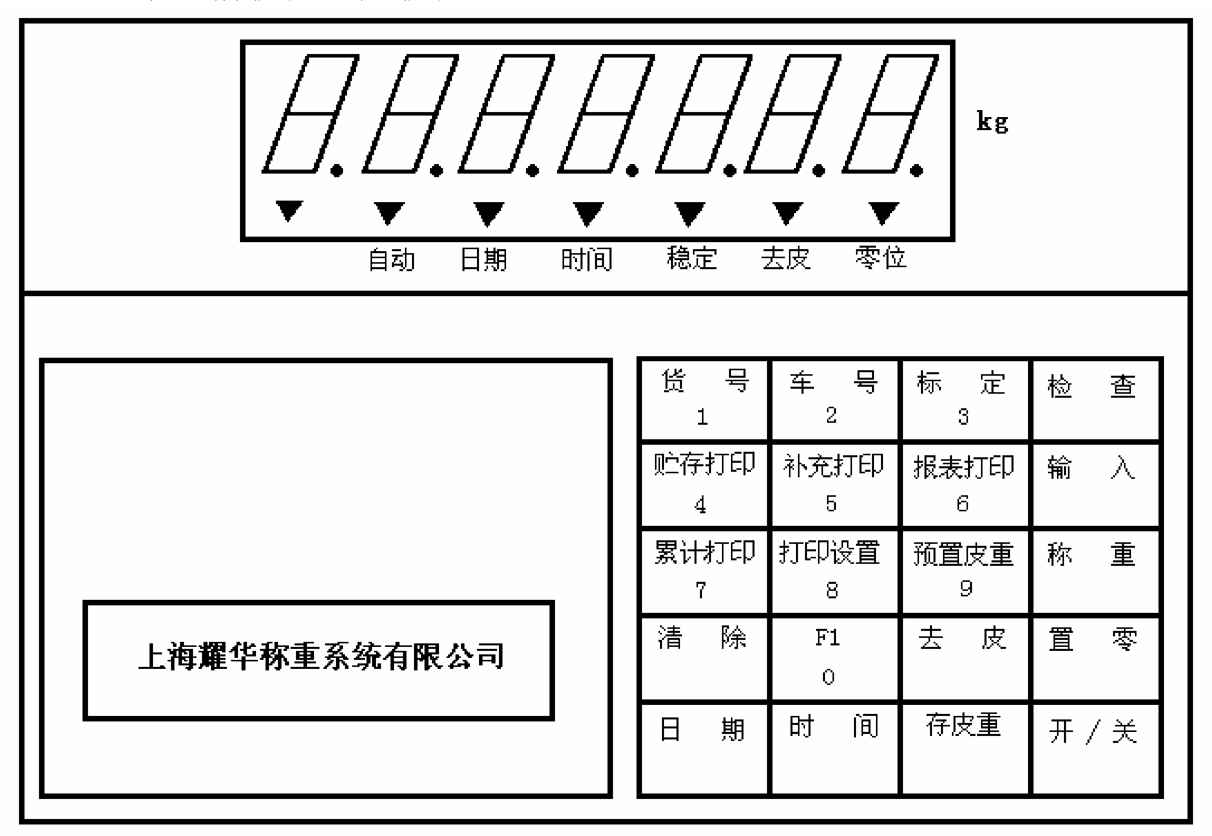
第二章　　技术参数

1.	型号:	XK3190-D2^{+}m 称重显示控制器
2.	准确度：	Ⅲ级，n=3000
3.	模拟部分	
	转换原理	双积分式 A/D
	输入信号范围	-60mV -- +60mV
	最大净输入信号	60mV
	转换速度	50 次/秒以上。当输入信号最大时（60mV），转换速度最低 50 次/秒；如果输入信号不超过 30mV，则转换速度可不低于 80 次/秒。
	A/D 转换分度数	70 万
	标定	全部采用键盘操作完成
	供桥电源	DC，15V，350mA；可连接 6 个 350Ω的传感器或 12 个 700Ω的传感器。
	传感器的连接方式	采用 6 线式，长线自动补偿。
4.	显示	7 位荧光显示，字高 0.8 英寸，6 个称重操作状态指示。
	显示范围	000000 --- 327675（不考虑小数点）
	分度值	1/2/5/10/20/50/100 可选
	显示周期	100ms
5.	键盘	
	数字键	0～9
	功能键	20 个（其中 10 个与数字键复合使用）
	键材料	轻触式薄膜开关
6.	时钟	可显示年/月/日，时/分/秒 自动闰年、闰月
	精度	±5s/24h，不受断电影响
7.	大屏幕显示器接口	串行输出方式
	信号	20mA 电流环信号
	传输的数据格式	11 位
	波特率	600
	传输距离	≤2000 米
8.	打印接口	标准并行输出接口 可连接仪表指定的打印机
9.	串行通讯接口	
	信号	RS232C 和 20mA 电流环信号（RS422 选配）

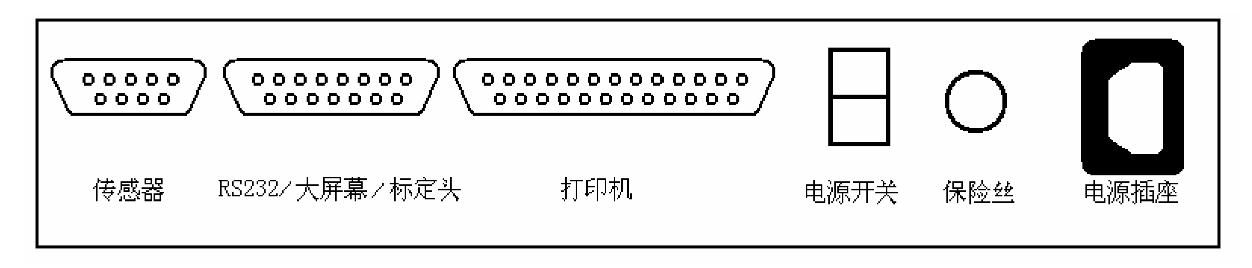
	波特率	波特率可选 300/600/900/1200/2400/4800
	传输的数据格式	10 位。1 位起始位、8 位二进制数据位、1 位停止位。
	传输距离	不小于 2000 米（20mA 电流环）
10.	数据贮存	可贮存 999 个车号和皮重、100 个货号、2000 组记录。 断电时数据保护,不受时间限制。
11.	使用环境	
	电源	AC $220V^{+10\%}_{-15\%}$ 50Hz±2%
	使用温度	0℃ -- 40℃
	储运温度	－25℃ -- 55℃
	相对湿度	≤85％RH
	预热时间	15 分钟
	保险丝	200mA
12.	外形	310×195×186 (mm)
	自重	约 6.3 公斤

第三章　安装联接

一. 显示器前视图和后视图：



（图 3 - 1）前功能示意图



（图 3 - 2）后功能示意图

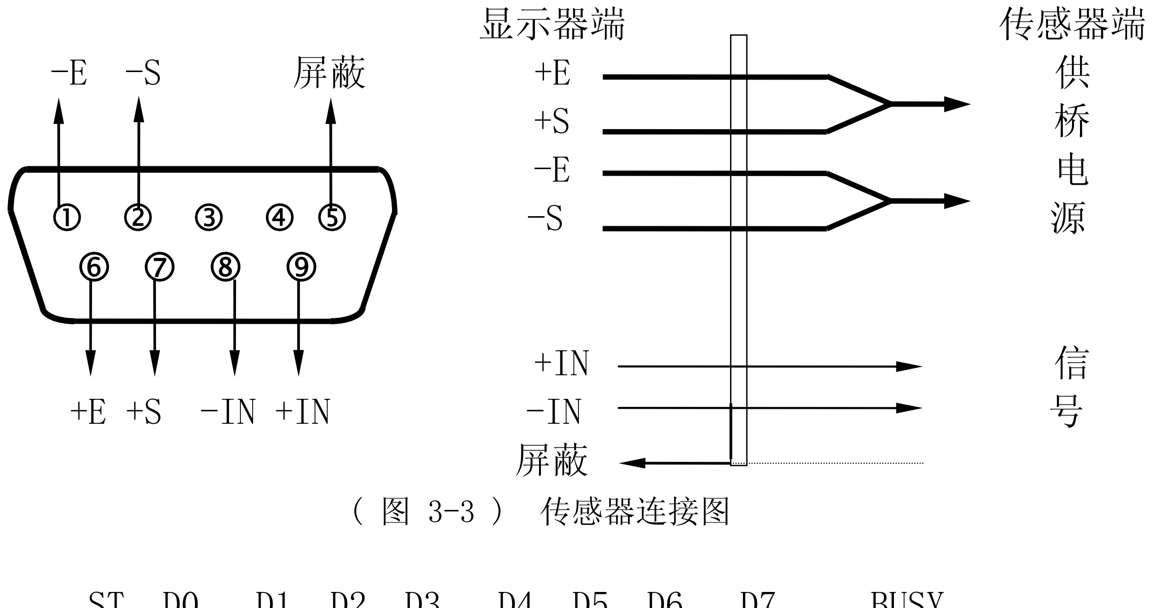
二. 传感器与显示器的连接

(1). 传感器的连接采用 9 芯 RS232 插头座。 图 3-3 标注了各引脚的意义。

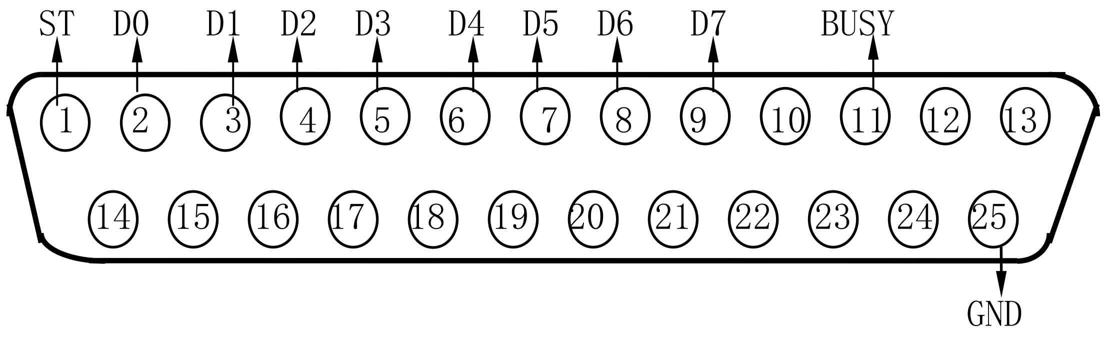
(2). 如果使用四芯屏蔽电缆必须将+E 与+S、-E 与-S 短接。

三. 打印机与显示器的连接

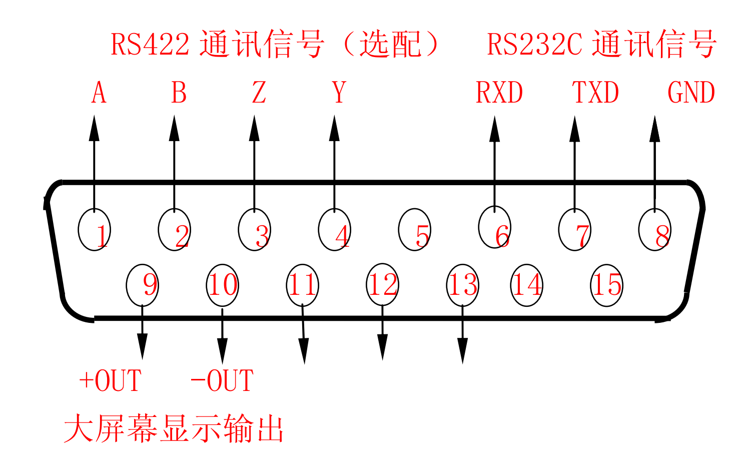
打印机接口采用标准的并行输出，接插件采用 25 芯 RS232 插头座，其各引脚的定义见图 3-4。



（ 图 3-3 ） 传感器连接图



（ 图 3-4 ） 打印机接口信号



（ 图 3-5 ） 串行通讯和大屏幕显示输出接口信号

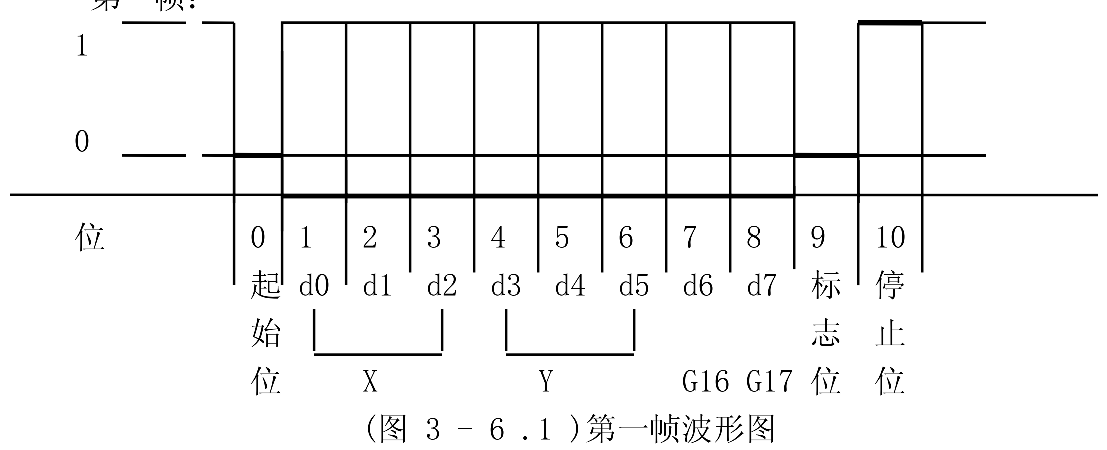
四． 大屏幕显示器接口

(1). 大屏幕显示接口采用 15 芯 RS232 插头座（ 与串行通讯口共用一只插座 ），其引脚意义见图(3-5) 中 9、10 脚。

(2). 大屏幕信号为 20mA 恒流的电流环信号，以二进制码串行输出，波特率为 600 。每一帧数据有 11 个位，1 个起始位(0)、8 个数据位(低位在前)、1 个标志位、1 个停止位(1)。

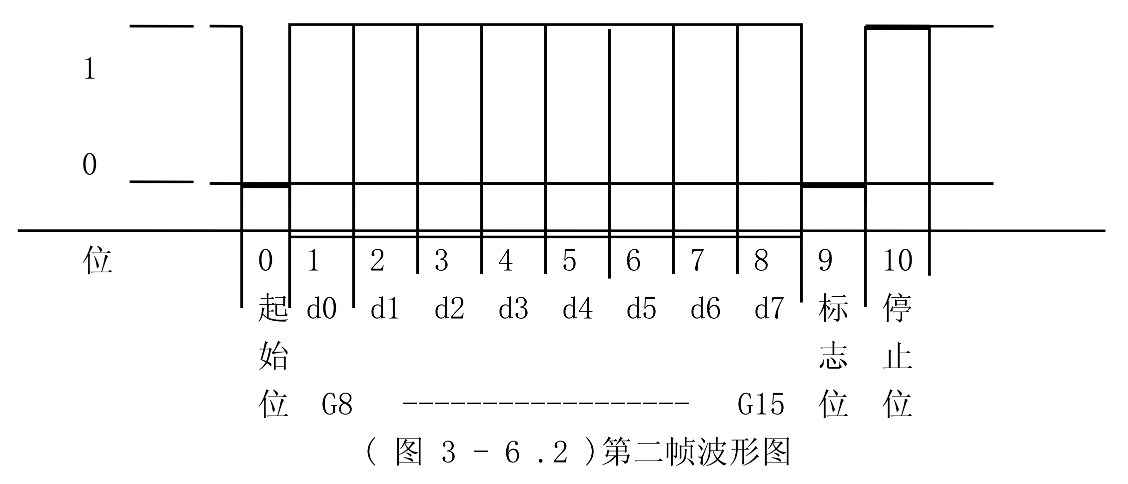
(3). 每隔 100ms 发送一组数据，每组数据包含 3 帧数据，其意义见图（3—6）。

第一帧：



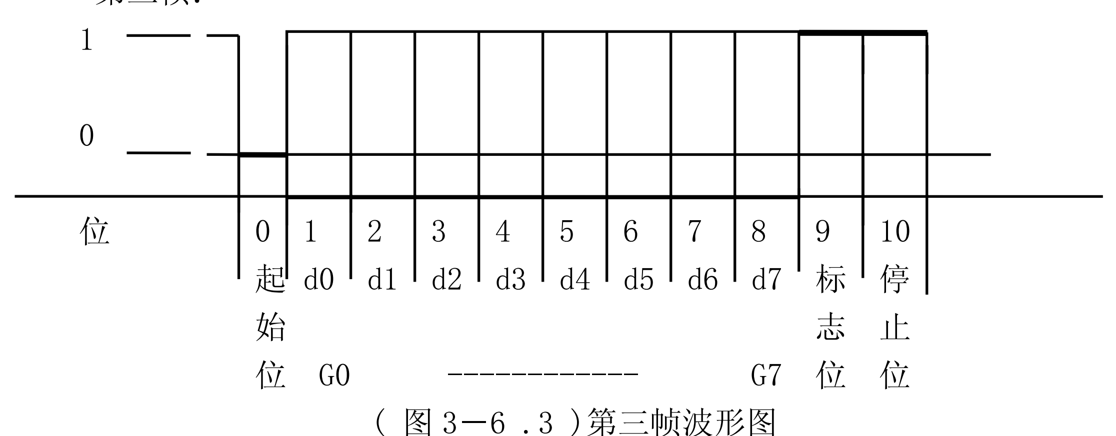
(图 3 - 6 .1)第一帧波形图

第二帧：



(图 3 - 6 .2)第二帧波形图

第三帧：



(图 3—6 .3)第三帧波形图

第一帧数据：标志位为 0

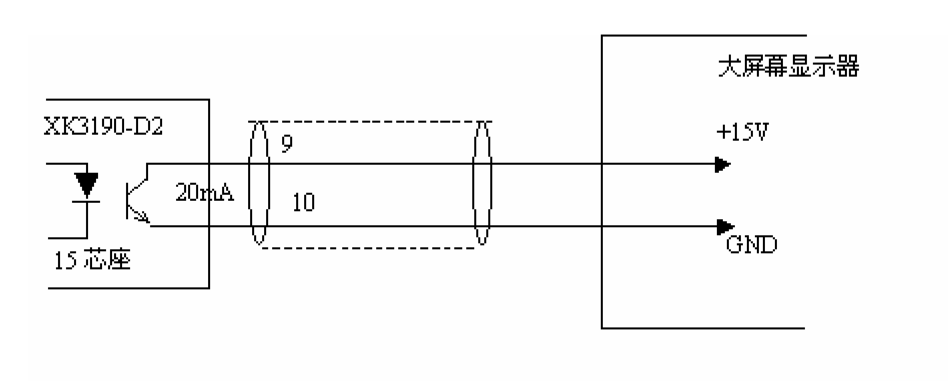
X : D0、D1、D2 -- 为小数点位置(0 - 4)
Y : D3 — 为重量符号(1 - 负、0 - 正)
D4 — 为毛/净重(1 - 净重、0 - 毛重)
D5 — 为单位(1 - 吨、0 - kg)
G 17 ,G16 : 为重量数据

第二帧数据：标志位为 0
G15～G8 : 二进制数据

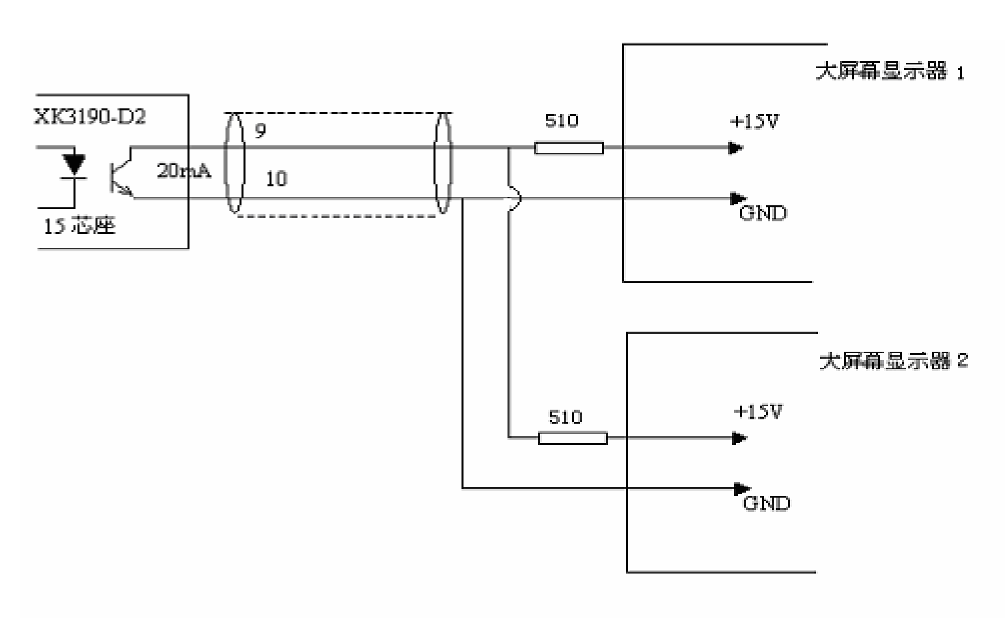
第三帧数据：标志位为 1
G7～G0 : 二进制数据
G0～G17 由低到高构成重量的 18 位二进制码

(4).本公司有大屏幕显示器供应，其连接方式如图(3-7)。

若需一台显示器带多台大屏幕显示器连接方法如图(3-8)。



（图 3-7）显示器与单个大屏幕连接图



（图 3-8）显示器与多个大屏幕连接图

五 .串行通讯接口

(1). XK3190－D2^{+}m 型称重显示控制器可通过串行通讯口与上位机（主机）进行数据通讯。通讯方式两种可选：一.连续方式；二.指令方式。

(2). 在指令方式下，一台上位机可与多台仪表进行应答通讯。

(3). 连接方式：

①、本显示器的通讯接口采用 15 芯 RS232 插座，其各引脚的信号见图 3-5 中 6、7、8 脚（RS232C），或 1、2、3、4 脚（RS422 选配），串行通讯与大屏幕显示接口共用一个插头座。

②、连接线推荐使用 4 芯屏蔽线，屏蔽层最好在主机端接地。

(4). 接口信号参数

①、信号： RS232C 信号或 RS422 信号（选配）

②、波特率： 300/600/900/1200/2400/4800 可设置

③、数据位： 所有数据均为 ASCII 码，每组数据由 10 位组成，第一位为起始位，第十位为停止位，中间 8 位为数据位。

④、地址范围： 26 个地址（A～Z）

(5). 串行通讯的连续发送方式：

本显示器在以连续发送方式时，数据以 ASCII 码方式输出，每帧数据共有 8 组组成（包括小数点）。数据传送先低位后高位，每帧数据间有一组是分隔符“＝”，发送数据为毛重，如当前毛重 70.15，连续发送 51.0700＝51.0700＝……。

(6). 串行通讯的指令方式:

仪表按上位机所发送指令，输出相应数据，上位机每发一次指令，仪表相应输出一帧数据。

上位机发送指令：

第 n 组	内 容 及 注 解	
1	02（XON）	开始
2	A～Z	地址编号
3	A～I	命令 A：握手
		命令 B：读毛重
		命令 C：读皮重
		命令 D：读净重
		命令 E：取车号
		命令 F：取货号
		命令 G：清除全部记录
		命令 H：置零
		命令 I：去皮
4	异或校验	高 4 位

5	异或校验	低 4 位
6	03（XOFF）	结束

仪表输出内容：

第 X 组	内　容　及　注　解	
1	02（XON）	开始
2	A～Z	地址编号
3	A～I	命令 A：握手
		命令 B：送毛重
		命令 C：送皮重
		命令 D：送净重
		命令 E：送车号
		命令 F：送货号
		命令 G：无数据
		命令 H：无数据
		命令 I：无数据
4	按命令内容输出相应数据	
5	按命令内容输出相应数据	
6	按命令内容输出相应数据	
7	按命令内容输出相应数据	
8	按命令内容输出相应数据	
：	按命令内容输出相应数据	
：	按命令内容输出相应数据	
n-1	按命令内容输出相应数据	
n	按命令内容输出相应数据	
N+1	异或校验	高 4 位
N+2	异或校验	低 4 位
N+3	03（XOFF）	结束

仪表输出时 4～n 的内容如下：

命令 A	无数据	每帧由 6 组数据组成
命令 B	为毛重，　格式：	每帧由 14 组数据组成
	a：　　　符号（＋或－）	
	b：　　　毛重值（6 位）	
	：　　　（由高到低）	
	g：	
	h：　　　小数点从右到左（0～4）	

命令 C	为皮重，　格式：	每帧由 14 组数据组成
	a：　　　　符号（＋或－）	
	b：　　　　皮重值（6 位）	
	：　　　　（由高到低）	
	g：	
	h：　　　　小数点从右到左（0～4）	
命令 D	为净重，　格式：	每帧由 14 组数据组成
	a：　　　　符号（＋或－）	
	b：　　　　净重值（6 位）	
	：　　　　（由高到低）	
	g：	
	h：　　　　小数点从右到左（0～4）	
命令 E	为车号，　格式：	每帧由 11 组数据组成
	a：　　　　车号第 1 位	
	：	
	e：　　　　车号第 5 位	
命令 F	为货号，　格式：	每帧由 9 组数据组成
	a：　　　　货号第 1 位	
	b：　　　　货号第 2 位	
	C：　　　　货号第 3 位	
命令 G	无数据	每帧由 6 组数据组成
命令 H	无数据	每帧由 6 组数据组成
命令 I	无数据	每帧由 6 组数据组成

注 1：异或＝2 ⊕ 3 ⊕ ……（n-1）⊕ n

注 2：异或校验高、低 4 位的确定：异或和高、低 4 位如果小于、等于 9，则加上 30h，成为 ASCII 码数字发送，例如：异或校验高 4 位为 6，加 30h 后，为 36h 即 ASCII 码的 6 发送；异或和高、低 4 位如果大于 9，则加上 37h，成为 ASCII 码字母发送，例如：异或校验高 4 位为 B，加 37h 后，为 42h 即 ASCII 码的 B 发送。

第四章　标定调试

1．正确地接好传感器，接通电源，显示器进行笔画自检，完毕后，进入工作状态。

2．把仪表背面的标定开关拨到标定状态

3．此时便可进行标定和参数设置，操作方法如下：（*：为原设置值）

（表 4－1）

步骤	操　作	显　示	注　解
1	按[标定]	[C000000]	要有标定头
2	按[3][1] [9][0] 按[输入]	[C003190]	输入标定密码（未经修改的标定密码是3190）。如果不需要标定，可不输入标定密码，直接按[输入]键到达第九步。
3	按[5] 按[输入]	[d ***] [d 005]	输入分度值（d＝分度值） 可以为 1/2/5/10/20/50/100 比如：5
4	按[2] 按[输入]	[dc *] [dc 2]	输入小数点的位置（0～4 可选） 比如：2
5	按[6][0] [0][0] 按[输入]	[F****.**] [F0060.00]	输入满称量值。 超载报警值为满称量值加上 9 个分度值。 注:①如果不需标定,直接按[输入]键进入第九步，或按[称重]退出。 ②若需标定，则 F 值一定要输入一遍，即使原显示 F 值是正确的。 比如：输入 F＝60.00
6	按[输入]	[noLoAd] [-----]	检测空秤零点，让秤空载并稳定后按[输入]，等待约 5～10 秒
7	输入加载重量，按[6][0][0][0]按[输入]	[AloAd 1] [00060.00] [-----]	加载一定的重量，越接近满量程越好，比如：60.00 公斤，等待 5～10 秒
8	按[输入] … 按[输入]	[tt ***] … [h01 ***]	至此标定工作结束，此后可检查或修改一些参数和标率。tt、c0-c3、r0-r19、x0-d23 为标率，不必修改，通常按[称重]键退出。
9	按[1][2][2] 按[输入]	[Pn xyz] [Pn 122]	Pn--零点跟踪范围和置零范围 x--零点跟踪范围

			y—手动置零范围 z--开机置零范围 （详见注 3） 如：122
10	按[0][1] 按[输入]	[Adr **] [Adr 01]	Adr--通讯地址（1～26） 如：01
11	按[3] 按[输入]	[bt *] [bt 3]	Bt--串行通讯的波特率（0～5） 0--300 波特率 1--600 波特率 2--900 波特率 3--1200 波特率 4--2400 波特率 5--4800 波特率 如：3
12	按[0] 按[输入]	[FLt *] [FLt 0]	FLt--数字滤波强度（0～5） 称重稳定条件好时选择小值，称重稳定条件差时选择大值，通常选择 0。
13	按[1][1] 按[输入]	[b 00000] [b 00000]	输入补偿标定值。 详见注 4。
14	按[输入]	[y *****] [y 00011]	y 参数的意义见注 5。 此时数字键中只有[0][1]有效。 如：设置为 00011
		显示End数秒后退回称重显示	结束

注 1：调试结束后，可以将控制参数的设置结果和标率通过打印机打出来，并保存好，以备在发生意外情况时可重新输入，但输入时一定要先输入 F 值，再按两次[称重]后即可输入。

注 2：在第 6、7 步中，按[称重]键表示不执行而直接转入下一步，除此以外的任何情况下，按[称重]键的作用总是退出键盘操作，进入称重显示。

注 3：Pn 参数的设置方法：

（表 4-2）

X 的值	1	2	3	4	5	6	7
零点跟踪范围	0.5e	1.0e	1.5e	2.0e	2.5e	3.0e	3.5e

（表 4-3）

Y 的值	1	2	3	4	≥5
按[置零]键的置零范围	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

（表 4-4）

Z 的值	1	2	3	4	≥5
开机置零范围	2%F.S	4%F.S	10%F.S	20%F.S	100%F.S

注 4：补偿标定的方法：该方法是为小负载标定的秤，而在 Max 称重出现误差进行修正而专门设计的。如一台 80 吨的秤，在标定时只用 20 吨砝码进行标定，工作中发现 0-30 吨线性良好，允差在规定的范围内，但在称 50 吨重物时，显示 50.10，就可用此方法进行补偿。具体方法是在显示[b 00000]时，输入真实值，即[b 50.00]，再按[输入]，显示器显示 50.00，此时量程误差已消除，0-20 吨的线性标率不变。如果不需要补偿标定，在显示[b 00000]时按[输入]即可退出。需要注意的是：补偿标定的标定重量值必须大于第一标定点的标定重量，如上例中，标定时只用 20 吨砝码，补偿标定时的标定重量就必须大于 20 吨。

注 5：y 参数有五个位，自左到右分别为 1～5 位，每个位的作用如下：

第 1 位 =
- 0 -- 串行通讯为指令发送方式
- 1 -- 串行通讯为连续发送方式

第 2 位 =
- 0 -- 大屏幕显示输出为毛重值
- 1 -- 大屏幕显示输出为净重值

第 3 位 =
- 0 -- 重量单位为公斤
- 1 -- 重量单位为吨

第 4 位 =
- 0 -- 数据记录不使用货号
- 1 -- 数据记录使用货号

第 5 位 =
- 0 -- 数据记录不使用车号
- 1 -- 数据记录使用车号

注 6：非线性修正的方法：

①、在上述标定过程的第五步中，可分多次加载以实现非线性修正的目的。

②、每次加载后，用数字键输入加载的重量，再按[检查]键。最后一次加载应改按[输入]键。

③、最多可有五个加载点。

注 7：标定过程中的所有参数或标率只有把仪表背面的标定开关拨到标定状态后才可以按以上步骤进行检查或修改。但最后一个参数 y 即使没有插上标定头仍可以检查或修改。方法如下：

①、在称重显示状态下：按住[标定]键不放约 2 秒钟

②、仪表显示：[c *****]，送入标定密码，再按[输入]键。

③、仪表显示：[y *****]，此时“*****”为 y 的原设置值，可用数字键修改之，再按[输入]键结束。

注 8：若超载报警值大于 65535，则分度值必须设置大于 5，否则仪表自动选分度值 = 5。

第五章　操作方法

一．开机

(1)．接通电源后，显示器进行“9999999”～“0000000”的笔划自检，完成后自动进入称重状态。

(2)．在笔划自检过程中，按任意键停止自检。

(3)．开机后，如果秤上的重量偏离零点，但仍在开机置零范围内，显示器将自动开机置零。开机置零的范围设置方法见标定一章。

(4)．当显示器 15 芯插座上有标定头时，[去皮]、[存皮重]、[时间]等键的功能无效。**所以正常工作时把仪表背面的标定开关拨到非标定状态。**

二．置零

(1)．按[置零]键，可以使显示器回零，此时零位指示灯亮。

(2)．显示值偏离零点,但在手动置零范围以内时，[置零]键起作用。否则[置零]键不起作用，手动置零范围的设置参见标定一节。

(3)．只有稳定指示灯亮时，可以置零。

三．皮重

(1)．本显示器提供三种去皮方式：

①．一般去皮：

在称重显示状态下，显示重量为正且称量稳定时，按[去皮]键可将显示的重量作为皮重扣除，此时显示器显示净重为 0，去皮指示灯亮。

②．预置皮重：

在称重显示状态下，按[预置皮重]键，显示器显示[P ***.**]，此时显示数值为原皮重值。若需设置新的皮重值，则可用数字键送入后，再按[输入]键即可。

③．按车号调用皮重：

在称重显示状态下，按[车号]键，显示器显示[0 *****],用数字键送入正确的车号后，再按[去皮]键即可，此时显示器便从内存中找到该车号对应的皮重值调出使用。

(2)．在称重显示状态下，若去皮指示灯亮，再按一次[去皮]键，显示器便清除皮重值。去皮指示灯灭，显示器显示毛重值。

四．日期与时间的设置

(1)．在称重显示状态下，按[日期]键，日期指示灯亮，显示器显示当前日期。如果正确，按[输入]键或[称重]键退出。如果不正确，先输入修改日期密码“768696”，按“输入”键，显示器再次显示当前日期，此时可以输入正确的日期，再按“输入”键即可。

(2)．在称重显示状态下，按[时间]键，时间指示灯亮，显示当前时间并自动走时。

如果正确，则直接按[输入]键或[称重]键退出。如时间不正确，则用数字键送入正确的时间后，再按[输入]键即可。

五．数字记录的贮存

(1).本显示器的车号为 5 位数，货号为 2 位数。最多可贮存 999 个车号，100 个货号。

(2).每贮存一组完整的记录，便同时打印出该组记录。（如果打印设置为有效时）。

(3).数据贮存有以下三种方式：

①、 先空车贮存，再满车贮存；或者先满车贮存，后空车贮存。也就是说要经过两次贮存才构成一组完整记录。

②、 满车前来称量且皮重已知时，一次贮存便构成一组完整记录。

③、 称量的不是装载货物的车辆而仅仅是一个货物，此时总是一次贮存便构成一组完整记录。

XK3190－D2+m 为了能自动识别区分以上三种贮存的情况，特作以下协定：

① 、车辆的车号必须是 00001～99999 之间的任意数。也就是说 00000 不能作为真实车辆的车号。如果车号设置为 00000 时，表示前来称重的不是一个载物的车辆，而仅仅是一个货物。

② 、如果显示器的去皮指示灯亮，则皮重已知，因此一次贮存便构成一个完整记录。

③ 、如果车号设置为 00000 以外的任意 5 位数，而且显示器的去皮指示灯不亮（即毛重显示状态时），则必须经过两次贮存操作才能构成一个完整记录。

(4). 贮存操作的方法：（表 5-1）

步骤	操　　作	显　　示	解　　释
1	按[贮存打印]	在称重显示状态下	
2	按数字键送入车号 按[输入]	[o*****] [o03217]	输入车号 比如：03217
3	输入货号 按[输入]	[hn **] [hn 35]	输入货号 如：35
4	按[10] 按[输入]	[BFL **] [BFL 10]	输入扣率的百分值 如：10
			贮存结束

显示器的数据贮存可设置为使用车号方式或不使用车号方式，使用货号方式或不使用货号方式，标定一章注 4。若设置为不使用车号或货号方式时，所有与车号或货号有关的操作或操作步骤或打印内容便不存在了。

(5). 数据不稳定时或毛重≤0 或净重≤0 时，都不能进行贮存。

(6). 关于自动贮存和打印：

①、 自动贮存打印的设置见打印设置一节。

②、 自动贮存打印时，不存在两次贮存方式。

③、 自动贮存时，贮存的车号、货号为贮存前已设置好的车号和货号。

④、自动贮存的皮重值分以下三种情况：

a. 显示器的去皮指示灯亮时，便以当前称重的皮重值存入该组记录。

b. 显示器的去皮指示灯不亮时，便自动在内存中查找该车号下的皮重值，并以该皮重值存入该组记录。

c. 显示器去皮指示灯不亮时，且内存中该车号下的皮重值没有时，便以 0 作为皮重值存入该组记录。

(7). 若车号多于 999 个时，显示器会显示[Err 10]，此时可以通过第七节中介绍的方法清除显示器内某个车号，或全部记录。若记录多于 2000 组时，显示器会显示[Err 19]，此时可以按“F1”键清除最近记录或按“清除”键清除全部记录。

六、关于打印

(1). 打印设置：（表 5-2）

步骤	操　作	显　示	解　　释
1	按[打印设置] 按[9][7] 按[输入]	[P　　00] [P　　97]	输入密码 97
2	按[1] 按[输入]	[Auto　　*] [Auto　　1]	选择自动/手动打印 （0-手动　1-自动） 如：选择 1（自动打印）
3	按[3] 按[输入]	自动指示灯亮 [Type　　*] [Type　　3]	选择打印机种类 0--打印无效 1--TPup16 微打（英文） 2--TM800 打印机 3--松下 KX-P1121 4--EPSON LQ-1600K 如：选择 3
4	按[3] 按[输入]	[Arr　　*] [Arr　　3]	选择打印格式 Arr=0--记录格式 1--1 联单格式 2--2 联单格式 3--3 联单格式 如：3
5	按[1][0][0] 按[输入]	[L *****] [L 001.00]	设置自动打印时的最小自动打印重量 L 必须大于 10 个分度值 如：1.00
6	按[1][5]	[b　　**]	走纸行数（0-30）

	按[输入]	[b 15]	如：15
7	按[5][0] 按[输入]	[HL **] [HL 50]	打印限制 00 -- 回零 25 -- 25%称量 50 -- 50%称量 75 -- 75%称量 99 -- 满称量 如：50
8	按[1] 按[输入]	[odE *] [odE 1]	0 不使用填充式打印机 1 使用填充式打印机 如：选用 1
9	按[1] 按[输入]	[dct *] [dct 1]	0 不使用扣率 1 使用扣率 如：选用扣率
		操作结束	

(2). 显示器贮存和打印是同时的，用[贮存打印]键每贮存一组完整的记录的同时打印出该组称重记录(如果打印是设置为有效)。

(3). 如果因为某种原因（比如打印机出故障等），未能打印好称重记录时，在排除故障之后，按一下[补充打印]键即可补充打印出当前贮存的记录。

(4). 在一段称量结束后，可按[累计打印]键打印出该组记录的累计值。

(5). 用[报表打印]键可以打印出以下几种报表：

①、 分类统计的日报表（即按时间顺序的统计报表、按车号的统计报表、按货号的统计报表）

②、 总报表 1 （即所有记录按时间顺序的统计报表）

③、 总报表 2 （即所有记录按车号的统计报表）

④、 总报表 3 （即所有记录按货号的统计报表）

⑤、 总报表 4 （即所有车号和记忆皮重的统计报表）

⑥、 总报表 5 （即所有参数设置情况和标率）

⑦、 总报表 6（即所有超载记录）

具体操作方法如下：（表 5-3）

步骤	操 作	显 示	解 释
1	按[报表打印] 送入日期 按[输入]	称重显示状态下 [d**.**.**] [d04.08.25]	显示当前日期(年.月.日)，此时你可选择需要打印日报表的日期，如：04 年 8 月 25 日
2		[Print]	此时，显示器便开始打印 04 年 8 月 25 日的日报表

3		[d**.**.**]	打印完毕后，显示器自动显示最后一个记录日期，此时，如果你还希望打印别的日期的日报表，便可按第 1 步中介绍的方法操作。否则按[称重]键退出。

在以上操作的第一步中将日期送入 00.00.01，再按[输入]键即可打印出总报表 1。

将日期送入 00.00.02，再按[输入]键即可打印出总报表 2。

将日期送入 00.00.03，再按[输入]键即可打印出总报表 3。

将日期送入 00.00.04，再按[输入]键即可打印出总报表 4。

将日期送入 00.00.05，且插上标定头后，再按[输入]键即可打印出显示器的所有参数设置情况和标定结果（即标率）。

将日期送入 00.00.06，再按[输入]键即可打印出总报表 6。

(6). 如果使用先空车后重车，或先重车后空车的两次贮存方法，在第一次贮存时，因该组记录还不完整，显示器只显示[LoAd]约 1.5 秒以提示操作者，但不打印。不过，此时若按[补充打印]键仍可将此不完整的记录打印出。打印出的结果总是：①序号为空白；②毛重和净重均为 0；③皮重值为当前显示重量。

七、关于记录的清除：

(1). 本显示器允许以下几种清除记录的方式：

方式①、清除全部记录。（包括所有车号和记忆的皮重）

方式②、清除某一车号，该车号的记忆皮重，以及该车号对应的全部称重记录。

方式③、清除最后一次贮存的称重记录。

方式④、清除某一天的全部记录。

方式⑤、清除某一车号对应的全部称重记录。（但保留该车号，以及它的记忆皮重）

方式⑥、清除某一货号对应的全部称重记录。

方式⑦、清除显示器内任意一个称重记录。

(2). 用任何一种方式清除记录时，显示器都会显示[Sure 0]，请操作者选择是否肯定。此时当“Sure”=非 0，再按[输入]键表示确认。否认时，让“Sure”=0，再按[输入]键或者按[称重]键退出。

(3). 操作方法：

①、在称重状态下，按[清除]键可以清除全部记录。[方式①]

②、在称重状态下，按[车号]键，再用数字键可送入某车号后，再按[清除]键可清除该车号，及对应的记忆皮重，以及对应的记录。[方式 ②]

③、在称重状态下，按[F1]键，可以清除最后一次贮存的记录。[方式③]

④、清除方式④、⑤、⑥、⑦参见数据记录检查一节。

八、关于数据记录的检查：

用[检查]键可以按不同的方式检查显示器内各种记忆内容，操作方式如下：

(1). 按照日期检查称重记录。　　　　（表 5-4）

步骤	操　作	显　　示	解　　　　　　释
1	按[检查] 按[检查]	在称重状态下 [rEAd　1]	选择希望检查的内容和格式 rEAd＝ 1--检查某一天的全部记录 2--检查某车号的全部记录 3--检查某货号的全部记录 4--检查车号 5—检查超载记录
2	送日期 按[检查]	[d**.**.**] [d04.08.25]	选择你希望检查哪一天的记录，如：04 年 8 月 25 日。接着依次显示该日的每次记录
3	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no　001] [t**.**.**] [o *****] [hn　**] [A *****] [p *****] [n *****]	第一次 时间（时/分/秒） 车号 货号 毛重 皮重 净重 （以上为：第一次记录）
4	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no　002] [t**.**.**] [o *****] [hn　**] [A *****] [p *****] [n *****]	第二次 时间（时/分/秒） 车号 货号 毛重 皮重 净重 （以上为：第二次记录）
…	…	…	
		[　End　]	结束

①、在第 2 步中按[清除]键可清除该日期全部称重记录。(清除方式④)

②、 在第 3 步和第 3 步之后，按[清除]键可以清除你正在检查的该组称重记录。（清除方式⑦）

③、 在进入检查状态后按[检查]键和按[输入]键具有相同的作用。

(2). 按车号检查称重记录。　　　（表 5-5）

步骤	操　作	显　　示	解　　　　　　释
1	按[检查] 按[2]	在称重状态下 [rEAd　1] [rEAd　2]	选择 2 表示按车号检查记录
2	按[检查]	[o *****]	选择你希望检查哪一个车号的记录，如：

	送车号	[o 12345]	12345。接着便显示该车的全部称重记录
3	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 001] [d**.**.**] [t**.**.**] [hn **] [A *****] [p *****] [n *****]	第一次 日期（年/月/日） 时间（时/分/秒） 货号 —第一次记录 毛重 皮重 净重
4	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 002] [d**.**.**] [t**.**.**] [hn **] [A *****] [p *****] [n *****]	第二次 日期（年/月/日） 时间（时/分/秒） 货号 —第二次记录 毛重 皮重 净重
…	…	…	
		[End]	结束

①、在第 2 步中按[清除]键可以清除该车号的全部记录，但保留它的记忆皮重值。（清除方式⑤）

②、在第 4 步和第 4 步之后，按[清除]键可以清除你正在检查的该组称重记录。（清除方式⑦）

③、在进入检查状态后按[检查]键和按[输入]键具有相同的作用。

(3). 按货号检查称重记录 （表 5-6）

步骤	操 作	显 示	解 释
1	按[检查] 按[3] 按[检查]	在称重状态下 [rEAd 1] [rEAd 3]	选择 3 表示按货号检查记录
2	送货号 按检查	[hn **] [hn 23]	选择您希望检查哪一个货号的记录如：23。接着便显示该货号的全部称重记录
3	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 001] [d**.**.**] [t**.**.**] [o **] [A *****] [p *****] [n *****]	第一次 日期（年/月/日） 时间（时/分/秒） 车号 — 第一次记录 毛重 皮重 净重

4	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 002] [d**.**.**] [t**.**.**] [o **] [A *****] [p *****] [n *****]	第二次 日期（年/月/日） 时间（时/分/秒） 车号 — 第二次记录 毛重 皮重 净重
…	…	…	
		[End]	结束

①、 在第 2 步中按[清除]键可以清除该货号的全部记录。（清除方式⑥）

②、 在第 3 步和第 3 步之后，按[清除]键可以清除正在检查的该组称重记录。（清除方式⑦）

③、 在进入检查状态后按[检查]键和按[输入]键具有相同的作用。

(4). 检查车号 （表 5-7）

步骤	操 作	显 示	解 释
1	按[检查] 按[4]键 按[检查]	在称重状态下 [rEAd 1] [rEAd 4]	选择 4 表示 检查车号
2	按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 001] [o *****] [p *****]	第一个 车号 记忆皮重
3	按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 002] [o *****] [p *****]	第二个 车号 记忆皮重
…	…	…	
		[End]	结束

①、 在以上操作过程中，每当显示车号时，按[清除]键可以清除该车号以及它的记忆皮重和该车号的全部称重记录。（清除方式②）

②、 在进入检查状态后按[检查]键和按[输入]键具有相同的作用。

（5）检查超载记录 （表 5-8）

步骤	操 作	显 示	解 释
1	按[检查] 按[5] 按[检查]	在称重状态下 [rEAd 1] [rEAd 5]	选择 5 表示检查超载记录
2	按[检查] 按[检查]	[no 001] [d**.**.**]	第一次 日期（年/月/日）

	按[检查] 按[检查]	[t**.**.**] [A *****]	时间（时/分/秒） 毛重
3	按[检查] 按[检查] 按[检查] 按[检查]	[no 002] [d**.**.**] [t**.**.**] [A *****]	第二次 日期（年/月/日） 时间（时/分/秒） 毛重
…	…	…	
		[End]	结束

超载记录只能查看，不能删除或修改。

九、关于记忆皮重的输入方法：

本显示器可以长期记忆 999 个皮重值，输入方法有三种。

（1） 用数字键输入皮重： （表 5-9）（*：为原设置值）

步骤	操 作	显 示	解 释
1	按[车号]	在称重显示状态下	
2	送车号 按[输入]	[o *****] [o 35790]	送入车号 如：35790
3	送入皮重 按[输入]	[P *****] [P 01000]	送入皮重 如：1000(公斤)
4		返回称重显示	结束

（2）称重法存皮重：在毛重显示状态下，将空车放在秤台上，等秤稳定后，按[车号]键，送入车号后再按[存皮重]键既可。或者先按[存皮重]键，再输入车号后按[输入]键。

（3）每贮存一组称重记录时，如果该车号在内存中没有记忆皮重，则该组记录中的皮重值便作为该车辆的记忆皮重存入内存。

十、关于超载记录：

本仪表在超载报警时会自动保存超载时的重量，最多可以保存 50 组。超载记录满 50 组后，下次超载时会自动把第一次超载记录压出。

十一、关于密码设置：

把仪表背面的标定开关拨到标定状态，按“日期”键，仪表显示“P000000”，输入总密码（总密码的初始值是“888888”），按“输入”键。如果输入正确，仪表显示“n******”（其中“******”为原来的总密码），此时可以输入新的总密码，按“输入”键，如不需要修改总密码，直接按“输入”键。接下来是定时关机日期设置（定时关机日期的初始值是“L99.99.99”），仪表显示“L**.**.**”（其中**.**.**为原来的定时关机日期），此时可以输入新的定时关机日期，按“输入”键修改完毕，如果定时关机日期为“L99.99.99”，则相当于取消定时关机功能。接下来显示标定密码（标定密码的初始值是“b003190”），仪表显示

“b******”，用户可以输入新的标定密码，按“输入”键修改完毕。

建议用户在开始使用仪表前设置好总密码并牢记，以免总密码被其他人修改。

第六章　　信 息 提 示

(1). 显示[-----]： 表示请您稍等，此时不能进行任何操作。
(2). 显示[Prnt]： 表示显示器正在向打印机传输数据。
(3). 显示[LoAd]： 数据贮存时,此显示延续 1.5 秒以提示操作者。
(4). 显示[no]： 表示无相应的记录。
(5). 显示[End]： 数据检查中结束的提示符。
(6). 显示[SurE *]： 清除数据记录时选择确认与否。
(7). 显示[Err P]： 打印机未连接或打印机出错，按任意键退出。
(8). 显示[Err 01]： 多段标定时后一段标定重量小于前一段标定重量。
(9). 显示[Err 02]： 如果这是一台未经调试的秤，经过标定以后，出错信号就会消失。如果这是一台使用中的秤，表示空秤零点低于标定时零点的 9%F.S。
(10).显示[Err 03]： 超载报警信号。如果这是一台未经调试的秤，经过标定以后，出错信号就会消失。
(11).显示[Err 06]： 传感器连线错误或 A/D 部分故障。
(12).显示[Err 08]： 操作错误。
(13).显示[Err 09]： 表示无此车号。
(14).显示[Err 10]： 表示车号贮存已多于 999 个。
(15).显示[Err 11]： 零或负称重或不稳时不能贮存。
(16).显示[Err 12]： Arr 选择错误。
(17).显示[Err 13]： tyPE 选择错误。
(18).显示[Err 14]： 非法分度值。
(19).显示[Err 15]： dc 分度值必须小于 5。
(20).显示[Err 16]： 输入日期或时间非法。
(21).显示[Err 17]： 您所送入的数据超过允许值。
(22).显示[Err 18]： 键盘故障。
(23).显示[Err 19]： 称重记录已满，必须删除部分或全部记录。
(24).显示[Err 21]： 24C256，25045 中标定数据都丢失，系统将所有记录清除，其它设定值都恢复默认值。
(25).显示[Err 22]： 25045 损坏，必须更换。
(26).显示[Err 23]： 24C256 损坏，必须更换。
(27).显示[Err 24]： 25045 中的数据有错误需要刷新，但标定开关没有在标定位置。把标定开关拨到标定位置后该信息消失。
(28).显示[Err 26]： 定时关机时间到。

第七章　　　维护保养和注意事项

一、为保证显示器清晰和使用寿命，本显示器不宜放在阳光直射下使用，放置地点应较平整。

二、不宜放在粉尘及振动严重的地方使用，避免在潮湿的环境中使用。

三、传感器和仪表须可靠连接，系统应有良好的接地，远离强电场、强磁场，传感器和仪表应远离强腐蚀型物体，远离易燃易爆物品。

四、严禁使用强溶剂（如：苯、硝基类油）清洗机壳。

五、不得将液体或其他导电颗粒注入显示器内，以防仪表损坏和触电。

六、在插拔仪表与外部设备连接线前，必须先关闭仪表及相应设备电源：

在插拔传感器连接线前，必须先关闭仪表电源。

在插打印机连接线前，必须先关闭仪表和打印机电源。

在插拔大屏幕显示器连接线前，必须先关闭仪表和显示器和电源。

在插拔通讯口连接线前，必须先关闭仪表和上位机电源。

在插拔控制功能输出口接线前，必须先关闭仪表和外界系统电源。

七、仪表对外接口须严格按使用说明书中所标注的方法使用，不得擅自更改连接。本显示器在使用过程中若出现故障，应立即拔下插头，送回本公司修理。一般非衡器专业生产厂家不要自行修理以免造成更大的损坏。

八、本显示器自销售之日起一年内，在正常使用条件下，出现非人为故障属保修范围，请用户将产品及保修卡（编号相符），一同寄往本公司。本公司对显示器实行终身维修。

九、本显示器不允许打开，否则不予保修。

附录 1:　报表打印举例

总报表 5

```
d          :001
dc         :2
F          :300.09
tt         :000
c0-c3     :061,091,109,183
r0-r19    :061,170,202,074,061,170,202,074,061,170
           202,074,061,170,202,074,061,170,202,074,
x0-x23    :000,002,131,046,000,005,237,140,000,005,237,140
           000,005,237,140,000,005,237,140,000,005,237,140
Pn        :122
Adr       :01
bt        :3
FLt       :0
Y         :00011
Type      :3
Arr       :3
L         :000.10
```

称重单

序号	0001
日期	04-05-18
时间	12.02.31
车号	12345
货号	022
毛重	2.000(kg)
皮重	0.300(kg)
净重	1.700(kg)

称重单

序号	0001
日期	04-05-18
时间	12.02.31
车号	12345
货号	022
毛重	2.000(kg)
皮重	0.300(kg)
净重	1.700(kg)

称重单

序号	0001
日期	04－05－18
时间	12.02.31
车号	12345
货号	022
皮重	2.000(kg)
毛重	0.300(kg)
净重	1.700(kg)

称重单　　日期：04-05-18

序号	时间	车号	货号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
0001	12.03.24	12345	033	2.000	0.300	1.700
0002	12.03.24	00888	033	2.000	0.300	1.700
0003	12.04.11	00888	022	2.000	0.300	1.700
累计：		毛重：8.000(kg)			净重：6.800(kg)	

日报表 1　　日期：04-05-18

序号	时间	车号	货号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
0001	12.03.24	12345	033	2.000	0.300	1.700
0002	12.03.24	00888	033	2.000	0.300	1.700
0003	12.04.11	00888	022	2.000	0.300	1.700
累计：		毛重：8.000(kg)			净重：6.800(kg)	

日报表 2　　日期：04-05-18

序号	车号	车重(kg)	次数	总重量(kg)	总净重(kg)
0001	12345	0.300	0002	4． 000	3． 400
0002	00888	0.300	0002	4． 000	3． 400

日报表 3　　日期：04-05-18

序号	货号	次数	总净重(kg)
0001	022	0002	3.400

0002	033	0002	3.400

总报表 1

序号	日期	时间	车号	货号	毛重(kg)	皮重(kg)	净重(kg)
0001	04-05-18	12.02.31	12345	022	2.000	0.300	1.700
0002	04-05-18	12.03.24	12345	033	2.000	0.300	1.700
0003	04-05-18	12.03.58	00888	033	2.000	0.300	1.700
0004	04-05-18	12.04.11	00888	022	2.000	0.300	1.700
0005	04-05-18	12.49.35	07777	033	2.000	0.500	1.500
0006	04-05-18	12.49.42	07777	033	2.000	0.500	1.500
0007	04-05-18	12.50.05	66666	022	2.000	0.500	1.500
0008	04-05-18	12.50.11	66666	022	2.000	0.500	1.500
累计：			毛重：16.000(kg)			净重：12.800(kg)	

总报表 2

序号	车号	车重(kg)	次数	总毛重	总净重
0001	12345	0.300	0002	4.000	3.400
0002	00888	0.300	0002	4.000	3.400
0003	66666	3.500	0002	4.000	3.000
0004	07777	0.500	0002	4.000	3.000

总报表 3

序号	货号	次数	总净重(kg)
0001	022	0004	6.400
0002	033	0004	6.400

总报表 4

序号	车号	皮重(kg)
0001	00888	0.300
0002	01111	0.500
0003	07777	0.500
0004	12345	0.300
0005	23333	0.600
0006	66666	3.500

总报表 6

序号	日期	时间	重量(kg)
0001	04-05-18	12.02.31	3.013
0002	04-05-18	12.03.24	3.013
0003	04-05-18	12.03.58	3.013
0004	04-05-18	12.04.11	3.013
0005	04-05-18	12.49.35	3.013
0006	04-05-18	12.49.42	3.013
0007	04-05-18	12.50.05	3.013
0008	04-05-18	12.50.11	3.013

附录 2：打印操作举例

一、一次手动预置皮重打印称重单

步骤	情　况	操　作	显　示	解　释
1	货物上磅	按[预置皮重]	[P000.000]	
2	送预置皮重量	如[1000]	[P01. 000]	
3		按[输入]	[***.****]	减去皮重的量
4		按[贮存打印]	[o *****]	原来车号
5	送车号	如[00123]	[o 00123]	若要原来车号，直接按[输入]。不必改变车号
6		按[输入]	[hn **]	原来货号
7	送货号	如[11]	[hn 11]	若要原来货号，直接按[输入]，不必改变货号
8		按[输入]	[Prnt]	打印称重单

二、一次手动直接打印货物的称重单

步骤	情　　况	操　　作	显　示	解　　　　释
1	货物上磅	按[贮存打印]	[o *****]	原来车号
2	送入“0”	如[0]	[o 00000]	“0”车号表示所称的是货物
3		按[输入]	[hn **]	原来货号
4	送货号	如[11]	[hn 11]	若要原来货号，直接按[输入]，不必改变货号
5		按[输入]	[Prnt]	打印称重单

三、打印称重单（两次贮存方式，即先空车后重车，或先重车后空车）

步骤	情　　况	操　　作	显　示	解　　　　释
1	空车上来（等稳定指示灯亮）	按[贮存打印]	[o *****]	原来车号
2	送新车号	如[00123]	[o 00123]	若要原来车号，直接按[输入]，不必送新货号
3		按[输入]	[hn **]	原来货号
4	送新货号	如[11]	[hn 11]	若要原来货号，直接按[输入]，不必送新货号
5		按[输入]	[LoAd]	1.5 秒退回称重状态
6	重车上来（等稳定指示灯亮）	按[贮存打印]	[o 00123]	“步骤”2 送的车号
7		按[输入]	[hn 11]	“步骤”3 送的货号
8		按[输入]	[Prnt]	打印称重量

注：　如果第一步骤是重车，则第六步骤是空车，其它操作雷同。

四、预置皮重自动打印称重单：

步骤	情　况	操　作	显　示	解　释
1		按[打印设置] 按[9][7] 按[输入]	[P 00] [P 97]	输入密码 97
2		按[1] 按[输入]	[Auto *] [Auto 1]	选择自动打印
3		按[输入]	[type *]	以下不必修改
4		按[称重]	[0.000]	退回称重状态
5		按[预置皮重]	[P 0.000]	设预置皮重
6		送如[100]	[P000.100]	
7		按[输入]	[- 0.100]	
8	重车上来(等稳定指示灯亮)		[400]	重车 500，减去皮重 100
9			[Prnt]	自动打印称重单

五、按车号调用皮重手动打印称重单：

步骤	情　况	操　作	显　示	解　释
	车号皮重已预设			仪表内已贮存
1	重车上来(等稳定指示灯亮)	按[车号]	[o *****]	原来车号
2		如[00123]	[o 00123]	送需要车号。若原来车号相符，直接按[去皮]，不必送新车号。
3		按[去皮]	[*.***]	减去贮存皮重的量
4		按[贮存打印]	[o *****]	需要的车号
5		按[输入]	[hn **]	原来货号
6		如[11]	[hn 11]	送新货号。若原来货号相

				符，直接按[输入]，不必送新货号。
7		按[输入]	[Prnt]	打印称重单
8	车辆下去，表上显示负数	按[去皮]	[0.000]	返回称重状态

六、设多种车辆预置皮重手动打印称重单：

步骤	情　　况	操　　作	显　示	解　　　释
1		按[车号]	[o *****]	原来车号
2		如[00123]	[o 00123]	送新车号。若要原来车号，直接按[输入]，不必送新车号
3		按[输入]	[P *****]	预置皮重
4		如[100]	[P 100]	
5		按[输入]	[000]	退回称重状态
		……	[……]	设置多种车辆预置皮重。步骤 1－5
6	重车上来(等稳定指示灯亮)	按[车号]	[o *****]	原来车号
7		如[00123]	[o 00123]	送需要车号。若原来车号相符，直接按[去皮]，不必送车号。
8		按[去皮]	[***]	减去贮存皮重的量
9		按[贮存打印]	[o *****]	需要的车号
10		按[输入]	[hn **]	原来货号
11		如[11]	[hn 11]	送新货号。若原来货号相符，直接按[输入]，

				不必送新货号。
12		按[输入]	[　Prnt]	打印称重单
13	车辆下去，表上显示负数	按[去皮]	[　0.000]	退回称重状态

七、日报表打印（三份）

步骤	情　况	操　作	显　示	解　释
1	当日	按[报表打印]	[d**.**.**]	当日日期
2		按[输入]	[Prnt　]	打印出 3 份当日日报表
3	其它日期	按[报表打印]	[d**.**.**]	当日日期
4		送需要日期	[d**.**.**]	需要日期
5		按[输入]	[Prnt　]	打印出 3 份需要日期的日报表

八、总报表打印

步骤	情　况	操　作	显　示	解　释
1		按[报表打印]	[d00.**.**]	当日日期
		按[1]或[2]或[3]或[4]或[5]或[6]	[d00.00.01]	打印出相应总报表 1、2、3 、4、5 或 6
	其它日期	第一步送所需日期		打印出相应总报表

公司地址：上海浦东新区上南路 4059 号
销售部直线电话：（021） 58863788　　50840546　　50842579　　58411284
50842876　　50840434　　58862570　　50823184
58491310　　50824201　　50824202　　50824203
50826040　　50826041　　50826042　　50826043
总　　机：（021）50842212　　50840671　　50840806　　50828802　　50828550
转销售部分机：821、822
售后服务电话: （021）50825520
投诉电话：（021）50825521
传　　真：（021）50824207
邮　　编： 200124
Web：http://www.yaohua.com.cn

E-mail:weighd@online.sh.cn